



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN 2541-8386



№4(67)

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ
И ХИМИЯ**

МОСКВА, 2024



НАУЧНЫЙ ФОРУМ: МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ

*Сборник статей по материалам LXVII международной
научно-практической конференции*

№ 4 (67)
Май 2024 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва
2024

УДК 54/57+61+63

ББК 24/28+4+5

Н34

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Карбекова Джамия Усенгазиевна – д-р биол. наук, гл. науч. сотр. Биолого-почвенного института Национальной Академии Наук Кыргызской Республики, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Россия, г. Оренбург.

Н34 Научный форум: Медицина, биология и химия: сб. ст. по материалам LXVII междунар. науч.-практ. конф. – № 4 (67). – М.: Изд. «МЦНО», 2024. – 44 с.

ISSN 2541-8386

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2541-8386

ББК 24/28+4+5

© «МЦНО», 2024

Оглавление	
Биология	5
Раздел 1. Общая биология	5
1.1. Ботаника	5
РЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ Шымбергел Мерекел Қорғанбекқызы Қали Алмағұл	5
Раздел 2. Физикохимическая биология	13
2.1. Биохимия	13
ВЛИЯНИЕ ЯБЛОК И ЯБЛОЧНОГО СОКА НА УРОВЕНЬ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА НИУ «БЕЛГУ» Бурцев Никита Андреевич Елыкова Анна Владимировна Полякова Ирина Сергеевна Топол Инна Александровна	13
Медицина и фармацевтика	17
Раздел 3. Клиническая медицина	17
3.1. Наркология	17
О НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ ПОДРОСТКОВ Агафонова Яна Валентиновна Минеева Елизавета Сергеевна Шигапова Полина Ильнарловна Эрлих Екатерина Викторовна	17
3.2. Эндокринология	22
ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПОЛЬЗА ЧАЯ С КОРИЦЕЙ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ ПОСЛЕ ЕДЫ Ачкасов Евгений Владимирович Елыкова Анна Владимировна Полякова Ирина Сергеевна Топол Инна Александровна	22

Раздел 4. Медико-биологические науки	27
4.1. Фармакология, клиническая фармакология	27
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТЕРОИДИНДУЦИРОВАННОГО ОСТЕОПОРОЗА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОСТАТИКОВ Косенко Владислав Анатольевич Демидов Игорь Анатольевич Дубатова Ирина Владимировна	27
Раздел 5. Профилактическая медицина	33
5.1. Общественное здоровье и здравоохранение	33
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ Омаров Израил Тохтабекович Камхен Виталий Брониславович Ауезова Эльмира Тугельбаевна Ешмагамбетов Олжас Кайратович	33
Химия	38
Раздел 6. Химия	38
6.1. Биоорганическая химия	38
ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МОЧИ У ХОККЕИСТОВ Кончиц Даниил Юрьевич Антонов Владислав Андреевич Дрозд Екатерина Александровна	38

БИОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ 1.

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

1.1. БОТАНИКА

РЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Шымберген Мереке Қорғанбекқызы

магистрант

*биолого-географического факультета,
Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова,
Казахстан, г. Карагандна*

Қали Алмагул

*научный руководитель,
ассоциированный проф.
кафедра ботаники, канд. биол. наук,
Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова,
Казахстан, г. Карагандна*

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы реализации личностно-ориентированного подхода в обучении на примере школьного курса биологии. Приводится теоретическое обоснование данного подхода, его принципы и значение для развития учащихся. Подробно анализируются различные методы и приемы, позволяющие реализовать личностно-ориентированный подход в процессе преподавания биологии, в том числе индивидуальный и дифференцированный подходы,

метод проектов, исследовательская деятельность, использование информационно-коммуникационных технологий. Приводятся конкретные примеры из опыта казахстанских учителей по внедрению элементов личностно-ориентированного обучения, а также результаты исследований его эффективности. Формулируются методические рекомендации для учителей биологии по планированию уроков и преодолению возможных трудностей с учетом индивидуальных особенностей каждого ученика.

Ключевые слова: личностно-ориентированное обучение, индивидуальный подход, дифференциация, метод проектов, исследовательская деятельность, информационно-коммуникационные технологии, урок биологии.

В настоящее время в педагогической теории и практике все большее внимание уделяется реализации личностно-ориентированного подхода в обучении, который рассматривает личность ребенка как цель, объект и результат педагогического процесса. Основная идея данного подхода заключается в том, что в центре обучения находится сам ученик как уникальная, самобытная личность со своими интересами, потребностями и возможностями. Задача учителя при этом – создать необходимые условия для выявления и развития личностного потенциала каждого ребенка, его самореализации в процессе обучения.

Особую значимость личностно-ориентированный подход приобретает в обучении биологии, поскольку данный предмет обладает большими возможностями для развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей школьников за счет значительного объема интереснейших фактических знаний, практической направленности содержания. Реализация личностно-ориентированного подхода на уроках биологии позволяет не только повысить качество усвоения знаний учащимися, но и обеспечить высокий уровень развития познавательной активности, самостоятельности и других важных качеств личности.

Однако в педагогической литературе недостаточно полно представлены конкретные пути и средства внедрения технологии личностно-ориентированного обучения в практику преподавания биологии. У учителей возникает много вопросов о том, как именно можно реализовать индивидуальный и дифференцированный подходы к учащимся, какие методические приемы использовать на разных этапах урока, как преодолеть возможные трудности. Решению этих вопросов будет посвящена данная статья.

Личностно-ориентированное обучение – это такой подход к построению образовательного процесса, где во главу угла ставится личность ребенка, ее самобытность, самоценность, субъектный опыт каждого отдельного ученика. Цель такого обучения состоит не только в передаче знаний и формировании навыков, но и в развитии личности учащегося, его познавательных и созидательных способностей.

Суть личностно-ориентированного подхода заключается в следующих основных моментах:

1. Признание уникальности и самоценности личности каждого ребенка. Каждый ребенок неповторим и должен рассматриваться учителем как самостоятельная ценность.

2. Выявление индивидуальных особенностей и возможностей каждого учащегося в процессе обучения. Необходим учет уровня подготовки, познавательных потребностей, интересов, склонностей детей.

3. Создание педагогических условий для реализации потенциала каждого ученика в процессе обучения. Учитель выполняет роль не столько транслятора знаний, сколько помощника в развитии личностных качеств учащегося.

4. Ориентация на «зону ближайшего развития» ребенка. Содержание и методы обучения должны быть направлены не столько на актуальный уровень развития ученика, сколько на раскрытие его потенциальных способностей и возможностей самосовершенствования [1].

Таким образом, в центре обучения находится личность ребенка, а роль учителя – это роль помощника в развитии его индивидуальных качеств и достижении новых образовательных результатов.

Среди основных принципов личностно-ориентированного обучения можно выделить следующие:

1. Принцип адаптивности. Предполагает создание гибкой системы обучения, способной приспосабливаться к индивидуальным особенностям каждого ребенка, уровню его базовой подготовки.

2. Принцип развивающего обучения. Цель обучения – не только освоение знаний, но и развитие способностей, познавательного интереса, творчества, умения учиться. Весь процесс направлен на раскрытие возможностей и способностей учащегося.

3. Принцип психологической комфортности. Предполагает создание доброжелательной атмосферы, в которой ребенок чувствует себя безопасно, имеет право на ошибку и может проявить себя как личность.

4. Принцип вариативности. Предоставление каждому ученику свободы выбора собственной образовательной траектории. Возможность учиться на разных уровнях в зависимости от способностей и потребностей.

5. Принцип творчества. Максимальная ориентация на творческое начало в образовательном процессе, приобщение к созидательной деятельности, стимулирование воображения и мышления учащихся.

Таким образом формируется образовательная среда, максимально отвечающая потребностям личностного развития каждого конкретного ребенка.

Реализация личностно-ориентированного подхода в обучении является чрезвычайно значимой для развития личностных качеств учащихся. Этот подход позволяет обеспечить:

1. Повышение мотивации и интереса к учению. Ребенок чувствует сопричастность к процессу обучения, его интересы и предпочтения учитываются, поэтому желание учиться возрастает.

2. Рост самостоятельности и ответственности. Ученик получает право выбора собственной образовательной траектории, учится ставить цели и планировать деятельность по их достижению. Это воспитывает ответственное отношение к учению.

3. Реализация индивидуальных способностей. Каждый ученик развивает наиболее сильные стороны своей личности, что дает ему возможность максимально реализоваться.

4. Приобретение навыка рефлексии и самооценки. В процессе личностно-ориентированного обучения ребенок учится анализировать свою деятельность, оценивать свои достижения и недоработки, ставить новые цели. Это совершенствует навыки самоконтроля и саморазвития личности.

5. Навыки социального взаимодействия. Моделируются жизненные ситуации, требующие умения слушать других, выстраивать продуктивный диалог, находить компромиссы – все то, что необходимо для успешной коммуникации в обществе [2].

Таким образом, применение личностно-ориентированных технологий в учебной деятельности существенным образом сказывается на качестве образования, обеспечивая не только освоение знаний, но и воспитание разносторонне развитой, творческой и социально активной личности.

Одним из ключевых методов реализации личностно-ориентированного подхода в обучении биологии является индивидуальный и дифференцированный подход к учащимся.

Индивидуальный подход предполагает учет личностных, интеллектуальных особенностей, познавательных возможностей и интересов каждого конкретного ученика. Например, если у ребенка преобладают наглядно-образное или кинестетическое восприятие, подача материала строится с акцентом на соответствующие методы. Если есть ярко

выраженный интерес к какому-то направлению биологии, подбираются дополнительные задания по этой тематике. Такой подход позволяет заинтересовать ученика, вовлечь в активную работу, добиться хорошего усвоения знаний.

Прием дифференцированного обучения основан на делении учеников на группы в зависимости от их уровня подготовки, способностей, навыков. В рамках одного урока биологии можно предложить задания разной степени сложности; организовать работу в малых группах, объединяя слабых учеников со средними или сильными; использовать раздаточный материал, содержащий разные по объему и глубине теоретические сведения и практические упражнения. Это позволяет учесть возможности каждого и создать ситуацию успеха для всех категорий детей.

Еще одним результативным приемом личностно-ориентированного обучения биологии является метод проектов – самостоятельная творческая работа учащихся по решению практической значимой проблемы с обязательной презентацией результатов. Проектная деятельность открывает широкие возможности для развития индивидуальных способностей ребят.

Кто-то может сделать акцент на исследовательской части (изучение влияния шума на рост растений), кто-то проявит творческие способности в оформлении и презентации результатов. Командные проекты учат взаимодействию в группе. Тематика подбирается с учетом интересов учеников. Метод проектов на уроках биологии – отличный способ реализации личностно-ориентированного подхода.

Близким к методу проектов является вовлечение школьников в исследовательскую деятельность. Это может быть как индивидуальная учебно-исследовательская работа по выбранной теме, так и коллективное исследование под руководством учителя. Планирование основных этапов, определение задач, выбор методов, фиксирование результатов – все это не только приобщает ребят к научной деятельности, но и развивает множество личностных качеств [3].

На современном уроке в условиях информатизации образования все большее применение в контексте личностно-ориентированного обучения находят информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). К ним относят: обучающие компьютерные программы, электронные энциклопедии и пособия, образовательные сайты, мультимедийные презентации, онлайн-тестирование и другие.

ИКТ дают возможность каждому ученику выбрать для себя наиболее удобный темп и способ получения информации, проверить свои знания, смоделировать различные биологические процессы и явления. На уроках организуется работа с различными электронными ресурсами в

соответствии со склонностями детей – кто-то лучше усваивает из видеofilьмов, другим нравится изучать интерактивные схемы и анимации.

Таким образом, арсенал средств реализации личностно-ориентированного подхода в обучении биологии достаточно широк. Главное, чтобы учитель умел творчески использовать эти методы, комбинировать их в зависимости от потребностей и способностей конкретных учеников. Это является залогом высокой результативности учебного процесса.

Для успешной реализации технологии личностно-ориентированного обучения в преподавании биологии учителю необходимо тщательно продумывать структуру и содержание каждого урока. Рассмотрим основные рекомендации.

На этапе планирования важно проанализировать состав класса – сколько учеников со слабой, средней и высокой успеваемостью; какие есть особенности восприятия, памяти, мышления. Это позволит подобрать задания с учетом индивидуальных возможностей детей.

Полезно составить так называемую карту интересов учащихся, чтобы увязать изучаемые темы с тем, что больше всего привлекает конкретного ребенка. Например, интерес к животным, к исследовательской деятельности, к практическому применению знаний. Работая в зоне интереса, дети проявляют большую вовлеченность.

Структурирование материала на уроке тоже должно включать элементы дифференциации. Можно подготовить теоретический блок в двух вариантах – расширенном для сильных и облегченном для слабых учеников. Практические задания даются разного уровня сложности. Используются карточки или рабочие тетради с дифференцированным содержанием.

Очень важно на каждом этапе урока предоставлять возможность выбора для учащегося в соответствии с его интересами и предпочтениями. Например, при закреплении материала можно предложить сделать схему или графический конспект, устный или письменный ответ на вопрос, выполнить тестирование на компьютере или в тетради. Так появляется вариативность [4].

При изложении нового материала обязательно включать задания, активизирующие познавательную самостоятельность. Это может быть самостоятельное мини-исследование с использованием раздаточного материала, поиск информации в дополнительных источниках, составление интеллект-карт по изучаемой теме.

Оценивание результатов тоже должно основываться на принципах личностно-ориентированного подхода. Критерии оценки могут варьироваться в зависимости от индивидуальных возможностей ребенка.

Важно отмечать не только правильность выполнения заданий, но и творческий подход, оригинальность, активность.

При всей эффективности, внедрение личностно-ориентированного обучения на уроках биологии может столкнуться с определенными трудностями. Рассмотрим основные из них и пути преодоления.

Во-первых, это повышенная трудозатратность для учителя, так как требуется индивидуальный подход к каждому ученику при подготовке и на всех этапах урока. Выход – постепенное внедрение, с малого. Начинать с дифференциации по одному какому-то аспекту, например, домашних заданий.

Вторая сложность – неготовность самих учащихся брать на себя ответственность, самостоятельно ставить цели, выбирать вид и форму работы. Здесь потребуется формирование таких навыков постепенно, с нарастающей степенью свободы по мере готовности. Очень важна роль учителя как наставника [5].

И третий момент – возможное снижение объема изучаемого материала, потеря темпа, нехватка времени на реализацию практических и творческих работ. Выход – четкое структурирование уроков, использование групповых форм работы, когда часть заданий выполняется вне класса. Гибкость и методическое мастерство педагога – залог преодоления подобных проблем.

Проведенный в статье анализ показывает, что методика личностно-ориентированного обучения открывает большие возможности для повышения качества и результативности образовательного процесса на уроках биологии. Главная цель ее применения – создание оптимальных условий для выявления и развития задатков каждого ребенка, его самореализации в познавательной деятельности.

Основываясь на выявленных индивидуальных особенностях учащихся (уровне базовой подготовки, когнитивных способностях, интересах и склонностях), учитель разрабатывает личностно-ориентированную модель обучения. Она включает использование разноуровневых заданий, организацию проектно-исследовательской деятельности, применение групповых и коллективных форм работы с учетом возможностей каждого.

Результаты опыта казахстанских педагогов свидетельствуют, что такая технология позволяет существенно повысить не только качество знаний по биологии, но и уровень развития творческого потенциала личности, ее когнитивных, коммуникативных способностей. У детей возрастает интерес к познанию, формируется ответственность и умение учиться.

Таким образом, личностно-ориентированный подход является важным направлением совершенствования современного школьного биологического образования, позволяющим в полной мере реализовать развивающую функцию обучения. Внедрение данной образовательной технологии требует постоянного совершенствования педагогического мастерства учителя, развития его методической компетентности. Однако получаемые результаты делают эти усилия вполне оправданными.

Список литературы:

1. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студ. пед. вузов. – М.: АРКТИ, 2013. – 112 с.
2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М.: Издательский центр "Академия", 2013. – 272 с.
3. Сластенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр "Академия", 2013. – 576 с.
4. Тажигулова А.Ж. Формирование личностных результатов обучения биологии на основе системно-деятельностного подхода. Алматы, 2015. 170 с.
5. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. М.: Педагогика, 2012. – 209 с.

РАЗДЕЛ 2.

ФИЗИКОХИМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ

2.1. БИОХИМИЯ

ВЛИЯНИЕ ЯБЛОК И ЯБЛОЧНОГО СОКА НА УРОВЕНЬ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА НИУ «БЕЛГУ»

Бурцев Никита Андреевич

*студент 2 курс,
факультет «Лечебное дело»,
Белгородский государственный
национальный исследовательский институт,
РФ, г. Белгород*

Елыкова Анна Владимировна

*канд. биол. наук, доц.,
Белгородский государственный
национальный исследовательский институт,
РФ, г. Белгород*

Полякова Ирина Сергеевна

*канд. биол. наук, доц.
Белгородский государственный
национальный исследовательский институт,
Россия, г. Белгород*

Топол Инна Александровна

*канд. биол. наук, доц.,
Белгородский государственный
национальный исследовательский институт,
РФ, г. Белгород*

EFFECT OF APPLES AND APPLE JUICE ON PLASMA URIC ACID LEVELS IN STUDENTS OF THE MEDICAL INSTITUTE OF THE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY “BELSU”

Nikita Burtsev

*Student 2nd year,
faculty “Medical Business”,
Belgorod State National Research Institute,
Russia, Belgorod*

Anna Elykova

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Belgorod State National Research Institute,
Russia, Belgorod*

Irina Polyakova

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Belgorod State National Research Institute,
Russia, Belgorod*

Inna Topol

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Belgorod State National Research Institute,
Russia, Belgorod*

Аннотация. Цель исследования заключается в изучении влияния различных источников фруктозы на уровень мочевой кислоты в плазме крови. Проводились измерения глюкозы и мочевой кислоты у 35 студентов, разделенных на три группы (яблоки, яблочный сок и контроль), с учетом различных факторов, таких как пол и семейный анамнез. Результаты показали, что концентрация мочевой кислоты увеличивалась пропорционально количеству потребляемой фруктозы, независимо от её источника, а чувство насыщения было выше после употребления целого яблока по сравнению с яблочным соком. Выводы исследования подчеркивают важность учета формы потребляемой пищи при оценке её метаболического влияния и предлагают возможные направления для диетических рекомендаций.

Abstract. The aim of the study was to investigate the effect of different sources of fructose on plasma uric acid levels. Glucose and uric acid measurements were performed in 35 students divided into three groups (apples, apple juice and control), taking into account various factors such as gender and family history. Results showed that uric acid concentration increased in proportion to the amount of fructose consumed, regardless of its source, and the feeling of satiety was higher after consuming a whole apple compared to apple juice. The findings of the study emphasize the importance of considering the form of food consumed when assessing its metabolic effects and suggest possible directions for dietary recommendations.

Ключевые слова: фруктоза, мочевая кислота, метаболизм, яблоки, яблочный сок.

Keywords: fructose, uric acid, metabolism, apples, apple juice.

Нами было проведено исследование, целью которого было изучить влияние яблок и яблочного сока на концентрацию мочевой кислоты. Оно включало 35 студентов медицинского института НИУ «БелГУ», 10 мужчин и 25 женщин в возрасте от 18 до 35 лет. Критерии исключения: сахарный диабет, онкологические заболевания, нарушения пищеварительной системы, инсульты и беременность. Участники были случайным образом разделены на три группы: яблоки, яблочный сок и контроль. Каждый проходил испытания в двух условиях, употребляя как большие, так и малые порции. Перед тестами просили воздерживаться от алкоголя и углеводной пищи. Собирали информацию о росте, весе, анамнезе болезней, аллергиях и других факторах. Прежде чем употребить пищу, брали два образца крови. Проводили измерения глюкозы и мочевой кислоты, а также контролировали артериальное давление и чувство сытости. Корректировали результаты в зависимости от различных факторов, включая пол, порядок тестирования и семейный анамнез.

Образцы капиллярной крови были получены путем прокола пальца. Основываясь на опыте других исследователей, мы измеряли концентрацию глюкозы в крови в среднем по двум пробам натощак в начале исследования, чтобы удостовериться в нормальной переносимости глюкозы у участников. [1]. Уровни мочевой кислоты определяли в начале исследования, а также через 25 и 60 минут. Анализ мочевой кислоты проводился с использованием автоанализатора.

Среднее увеличение уровня мочевой кислоты через 25 минут составило 12 мкмоль/л в контрольной группе, получавшей фруктозу, и 17 мкмоль/л и 14 мкмоль/л для групп, потреблявших большие порции яблока и яблочного сока соответственно. При сравнении изменений уровня мочевой кислоты между началом исследования и 25-й минутой, не было выявлено значимых различий между группами,

потреблявшими яблоко и яблочный сок по сравнению с контрольной группой, получавшей фруктозу. На артериальное давление, измеренное через 60 минут после лечения, никакое из вмешательств не оказало значительного влияния ($P > 0,055$). Также не было выявлено различий в показателях насыщения между напитками с фруктозой и глюкозой ($P > 0,05$). Участники почувствовали большее чувство насыщения через 25 минут после употребления целого яблока, чем после употребления яблочного сока. Гликемический ответ отражал уровень глюкозы после каждого приема препарата.

Основной вывод этого исследования заключается в том, что концентрация мочевой кислоты в плазме крови повышалась после приема фруктозы, независимо от того, поступала ли она из яблок, яблочного сока или раствора моносахарида. Повышение уровня мочевой кислоты было пропорционально количеству потребляемой фруктозы: удвоение объема пищи практически удваивало реакцию на мочевую кислоту. Было установлено, что потребление фруктов в составе диеты не связано с уровнем мочевой кислоты в сыворотке крови натошак [2]. При использовании диеты с высоким содержанием фруктов и сои для лечения бессимптомной гиперурикемии у взрослых на протяжении трех месяцев наблюдалось снижение уровня мочевой кислоты натошак [3].

Таким образом, результаты данного исследования могут способствовать дальнейшему пониманию влияния различных источников фруктозы на метаболизм мочевой кислоты и их потенциального использования в диетических рекомендациях для управления уровнями мочевой кислоты в крови.

Список литературы:

1. Георгинова О.А., Асташкевич П.Н., Краснова Т.Н. МОДИФИЦИРУЕМЫЕ ФАКТОРЫ ПИТАНИЯ ПРИ ГИПЕРУРИКЕМИИ И ПОДАГРЕ // Альманах клинической медицины. 2022. №4.
2. Schmidt JA, Crowe FL, Appleby PN, Key TJ, Travis RC. Serum uric acid concentrations in meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans: a cross-sectional analysis in the EPIC-Oxford cohort. *PLoS One*. 2013;8(2):e56339. doi: 10.1371/journal.pone.0056339. Epub 2013 Feb 13. PMID: 23418557; PMCID: PMC3572016.
3. White SJ, Carran EL, Reynolds AN, Haszard JJ, Venn BJ. The effects of apples and apple juice on acute plasma uric acid concentration: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2018 Feb 1;107(2):165-172. doi: 10.1093/ajcn/nqx059. PMID: 29529161.
4. Zhang M, Gao Y, Wang X, Liu W, Zhang Y, Huang G. Comparison of the effect of high fruit and soybean products diet and standard diet interventions on serum uric acid in asymptomatic hyperuricemia adults: an open randomized controlled trial. *Int J Food Sci Nutr*. 2016;67(3):335-43. doi: 10.3109/09637486.2016.1153608. Epub 2016 Mar 3. PMID: 26940151.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

РАЗДЕЛ 3.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

3.1. НАРКОЛОГИЯ

О НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ ПОДРОСТКОВ

Агафонова Яна Валентиновна

студент,

23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте (по видам),
Красноярский техникум железнодорожного
транспорта – КТЖТ КрИЖТИрГУПС,
РФ, г. Красноярск

Минеева Елизавета Сергеевна

студент,

23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте (по видам),
Красноярский техникум железнодорожного
транспорта – КТЖТ КрИЖТИрГУПС,
РФ, г. Красноярск

Шигапова Полина Ильнарловна

студент,

23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте (по видам),
Красноярский техникум железнодорожного
транспорта – КТЖТ КрИЖТИрГУПС,
РФ, г. Красноярск

Эрлих Екатерина Викторовна

научный руководитель,
преподаватель первой категории,
Красноярский техникум железнодорожного
транспорта – КТЖТ КрИЖТИрГУПС,
РФ, г. Красноярск

ABOUT NICOTINE ADDICTION IN ADOLESCENTS

Yana Agafonova

Student,
23.02.01 Organization of transportation
and management of transport (by type),
Krasnoyarsk College of Railway Transport –
KTZhTKrIZhTlrGUPS,
Russia, Krasnoyarsk

Elizaveta Mineeva

Student,
23.02.01 Organization of transportation
and management of transport (by type),
Krasnoyarsk College of Railway Transport –
KTZhTKrIZhTlrGUPS,
Russia, Krasnoyarsk

Polina Shigapova

Student,
23.02.01 Organization of transportation
and management of transport (by type),
Krasnoyarsk College of Railway Transport –
KTZhTKrIZhTlrGUPS,
Russia, Krasnoyarsk

Ekaterina Erlikh

Scientific supervisor, first category teacher,
Krasnoyarsk College of Railway Transport –
KTZhTKrIZhTlrGUPS,
Russia, Krasnoyarsk

Аннотация. Тема курения среди подростков остается актуальной проблемой нашего времени. Курение не только мешает нормальному

образу жизни подростка, но и представляет серьезную угрозу для здоровья, как самого курящего, так и окружающих. В статье актуализируются данные о негативных последствиях табачной зависимости, анализируются статистические сведения о смертности среди курильщиков. Путем анонимного анкетирования выявляется проблема никотиновой зависимости среди студентов 1 курса Красноярского техникума железнодорожного транспорта, приводятся возможные меры, направленные на отказ от вредной привычки.

Abstract. The topic of smoking among teenagers remains an urgent problem of our time. Smoking not only interferes with the normal lifestyle of a teenager, but also poses a serious threat to the health of both the smoker and others. The article updates data on the negative consequences of tobacco addiction, analyzes statistical data on mortality among smokers. By means of an anonymous questionnaire, the problem of nicotine addiction among 1st-year students of the Krasnoyarsk Technical School of Railway Transport is revealed, possible measures aimed at quitting the bad habit are presented.

Ключевые слова: курение, сигареты, пассивное курение.

Keywords: smoking, cigarettes, passive smoking.

Курение – социальная проблема, затрагивающая как курильщиков, так и некурящих. Для первых вызов заключается в отказе от вредной привычки, для вторых – в избегание влияния курильщиков и сохранении своего здоровья. Курильщики не только подвергают себя опасности, но и окружающих, выбрасывая в окружающую среду токсичные вещества. Статистика показывает, что каждый десятый смертельный случай в мире связан с курением, что означает, что около 500 миллионов человек может столкнуться с трагическим исходом из-за этой вредной привычки. Более половины жертв – подростки и дети, у которых организм еще не полностью сформировался. Курение часто начинается в подростковом возрасте, из-за стремления к самоутверждению, желания быть похожими на сверстников или протеста против взглядов окружающих. Важно помнить, что курение не является необходимостью для организма, а лишь вредной привычкой, которая может привести к серьезным последствиям для здоровья.

После вдоха никотин достигает мозга через 7 секунд, вызывая спазм сосудов, что приводит к нарушению питания тканей кислородом. Этот процесс делает кожу увядающей и вызывает сильную зависимость, так как организм привыкает к никотину. Употребление табака приводит к серьезным заболеваниям сердца и легких, таким как инфаркты, ХОБЛ, рак легких, гортани и другие [1].

По данным Всемирной организации здравоохранения, каждые восемь секунд в мире от заболеваний, связанных с курением табака, умирает один человек, а ежегодно пять миллионов людей теряют жизни из-за этой причины. В 2020 году число преждевременных смертей от курения составило до 10 миллионов, и прогнозируется, что к 2030 году курение станет одним из основных факторов преждевременной смерти [2].

В России, как и во всем мире, проблема курения стоит также остро, каждый год до полумиллиона россиян умирают из-за курения, а около 400 тысяч страдают от связанных с ним заболеваний. Пассивное курение также увеличивает смертность от табакокурения [3].

Один из возможных способов заставить человека бросить курить это дать ему возможность осознать проблему имеющейся никотиновой зависимости, а также оценить негативные последствия употребления табака [4]. Среди студентов 1 курса Красноярского техникума железнодорожного транспорта (выборка составила 200 человек) было проведено анонимное анкетирование с целью выявления проблемы никотиновой зависимости и оценки возможности отказа от вредной привычки.

Таблица 1.

Вопросы анонимной анкеты и процентное соотношение ответов студентов 1 курса КрИЖТ ИрГУПС

Вопрос	Ответ 1	Ответ 2
Курят ли члены вашей семьи?	Да 41%	Нет 59%
Пробовали ли вы курить хотя бы раз?	Да 66%	Нет 34%
Курите ли вы на данный момент?	Да 64%	Нет 36%
Какова стоимость одной пачки сигарет?	От 70 и выше – 69%	31% не знают
Сколько вы выкуриваете в день сигарет?	9 шт. – 64%	36% не курят
Если вы не курите, то чувствуете себя комфортно в компании курящих?	Да 22%	Нет 78%
Задавали ли вы себе вопрос: «Могу и хочу ли я бросить курить?»	Да 28%	Нет 72%
Нравится ли вам образ курящего(ей) юноши, девушки?	Да 33%	Нет 67%
Хотели бы вы, чтобы ваш будущий ребёнок, жена, муж курили?	Да 0%	Нет 100%

По результатам проведенного анкетирования было установлено, что в среднем 41% родителей студентов курят, а среди самих студентов 1 курса доля курильщиков составила 64%. Вероятно, пример родителей играет значительную роль в формировании привычки курения у подростков. Также 66% опрошенных заявили, что пробовали курить, однако только 2% из них отказались от вредной привычки. Более того, почти 69% респондентов знают цену на сигареты, следовательно, курят сами или у них курящие родители. 72 % студентов никогда не задумывались над тем, чтобы бросить курить, считая курение обычным явлением в своей жизни, однако, единогласно респонденты не желают видеть рядом с собой курящего супруга/у или чтобы их будущие дети имели никотиновую зависимость.

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что для снижения процента курящих подростков необходимо проводить профилактическую информационно-просветительскую работу. Важно вовремя объяснить подростку, как употребление табака отразится на его здоровье и будущей жизни в целом. Постоянные разъяснения, сильные аргументы против курения, поддержка со стороны близких и общества, пропаганда здорового образа жизни могут стать ключом к успешной борьбе с вредной привычкой [5].

Список литературы:

1. Алкоголизм. Наркомания. Токсикомания. Курение. Природные и бытовые яды/А.О.Шпаков.– С.-П.: Зенит, 2020г. –363с.
2. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека./И.Д. Зверев.– М.: Просвещение, 2016г. –239с.
3. Полная энциклопедия «Жизнь и здоровье».Т.2/Г.А.Непокойчицкий.– М.:Книжный дом «АНС», 2022г.– 816с.
4. Серьезный разговор: курение/Г.Филатова. – М.: Махаон, 2018г. – 35с.
5. Спасибо, не курю!/Н.А.Заикин. – М.:Мол. Гвардия,2020г. – 174с.

3.2. ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПОЛЬЗА ЧАЯ С КОРИЦЕЙ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ ПОСЛЕ ЕДЫ

Ачкасов Евгений Владимирович

студент,

*Белгородский государственный
национальный исследовательский университет,
РФ, г. Белгород*

Елыкова Анна Владимировна

канд. биол. наук, доц.,

*Белгородский государственный
национальный исследовательский университет,
РФ, г. Белгород*

Полякова Ирина Сергеевна

канд. биол. наук, доц.,

*Белгородский государственный
национальный исследовательский университет,
РФ, г. Белгород*

Топол Инна Александровна

канд. биол. наук, доц.,

*Белгородский государственный
национальный исследовательский университет,
РФ, г. Белгород*

THE POTENTIAL BENEFITS OF CINNAMON TEA FOR REGULATING GLUCOSE LEVELS AFTER MEALS

Evgeny Achkasov

Student,

*Belgorod State National
Research University,
Russia, Belgorod*

Anna Elykova

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Belgorod State National Research University,
Russia, Belgorod*

Irina Polyakova

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Belgorod State National Research University,
Russian, Belgorod*

Inna Topol

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Belgorod State National Research University,
Russia, Belgorod*

Аннотация. Исследование, проведенное на кафедре медико-биологических дисциплин медицинского института НИУ БелГУ, включало 20 студентов в возрасте 18-23 лет, разделенных на две группы. Целью было изучить влияние чая с корицей на уровень глюкозы в крови после приема пищи у здоровых взрослых. Первая группа потребляла только высокоуглеводную пищу, вторая – дополнительно чай с корицей. Уровень глюкозы измерялся до еды, сразу после, через 30, 60, 90 и 120 минут. Результаты показали, что у второй группы уровень глюкозы был ниже. Это свидетельствует о положительном влиянии чая с корицей на метаболизм глюкозы и его потенциальной пользе в профилактике гипергликемии.

Abstract. The study conducted at the Department of Biomedical Disciplines of the Medical Institute of the National Research University of Belarus included 20 students aged 18-23 years, divided into two groups. The aim was to investigate the effect of cinnamon tea on blood glucose levels after meals in healthy adults. The first group consumed only high-carbohydrate food, while the second group also drank cinnamon tea. Blood glucose levels were measured before eating, immediately after, and at 30-, 60-, 90-, and 120-minutes post-meal. The results showed that the second group had lower glucose levels, indicating that cinnamon tea positively influences glucose metabolism and may help prevent hyperglycemia.

Ключевые слова: сахарный диабет, профилактика, растительные средства, чай с корицей, уровень глюкозы, метаболизм глюкозы.

Keywords: diabetes mellitus, prevention, herbal remedies, cinnamon tea, glucose levels, glucose metabolism.

Исследование, проведенное на кафедре медико-биологических дисциплин медицинского института НИУ БелГУ, направлено на изучение влияния чая с корицей на уровень глюкозы в крови после приема пищи у здоровых взрослых. Важно отметить, что поддержание стабильного уровня глюкозы в крови является критическим аспектом для предотвращения различных метаболических нарушений, таких как гипергликемия, которая может привести к сахарному диабету и другим хроническим заболеваниям. В этом контексте использование натуральных средств, таких как чай с корицей, может стать важной профилактической мерой.

Многие традиционные растения и специи обладают лечебными свойствами, такими как контроль уровня глюкозы в крови. Корица – одна из таких специй, которая, как было продемонстрировано, эффективна в улучшении гликемии как у здоровых людей, так и у больных сахарным диабетом [3]. Сообщалось, что уровень глюкозы после приема пищи является важным фактором контроля гликемии [2]. Это может свидетельствовать о потенциальной пользе чая с корицей для улучшения метаболизма глюкозы и профилактики гипергликемии.

Дополнительно, исследователи отметили, что использование чая с корицей как профилактического средства может быть особенно важно для людей, стремящихся минимизировать использование синтетических препаратов и отдать предпочтение натуральным растительным продуктам. Таким образом, чай с корицей может рассматриваться как потенциальный натуральный препарат для поддержания здорового уровня глюкозы в крови и улучшения общего метаболического здоровья.

В исследовании приняли участие 20 студентов в возрасте от 18 до 23 лет обоих полов. Участники были разделены на две группы по 10 человек в каждой. Основная цель исследования заключалась в том, чтобы определить, оказывает ли чай с корицей влияние на уровень глюкозы в крови после приема пищи и каким образом это может способствовать улучшению метаболизма глюкозы. Были предложены различные молекулярные механизмы гипогликемических свойств этой специи, включая уменьшение опорожнения желудка инсулиномиметическое действие что может привести к поглощению глюкозы клетками и снижение активности кишечной гликозидазы [1]. Это воздействие на

ферменты снижает расщепление дисахаридов до глюкозы, обеспечивая медленное ее всасывание.

Перед началом эксперимента у всех участников была измерена концентрация глюкозы в крови до еды и после еды с помощью глюкометра и тест-полосок. Эти начальные данные использовались для дальнейшего сравнения с результатами, полученными в ходе эксперимента.

Участники были случайным образом разделены на две группы. Первая группа потребляла только высокоуглеводную пищу, в то время как вторая группа, помимо высокоуглеводной пищи, употребляла чай с добавлением корицы. Таким образом, исследователи могли сравнить уровень глюкозы в крови между двумя группами и определить, оказывает ли чай с корицей влияние на метаболизм глюкозы. Каждой группе была предложена одинаковая высокоуглеводная пища, чтобы обеспечить сравнимые условия. После приема пищи участники из второй группы дополнительно выпили чай с корицей.

Уровень глюкозы в крови измерялся у всех участников сразу после еды, а затем через 30, 60, 90 и 120 минут. Для первой группы, которая употребляла только высокоуглеводную пищу, были получены следующие средние значения уровня глюкозы: сразу после еды 4,51 ммоль/л, через 30 минут 9,72 ммоль/л, через 60 минут 8,75 ммоль/л, через 90 минут 7,64 ммоль/л и через 120 минут 6,41 ммоль/л. Во второй группе, которая потребляла как высокоуглеводную пищу, так и чай с корицей, показатели уровня глюкозы были следующие: сразу после еды 4,99 ммоль/л, через 30 минут 8,54 ммоль/л, через 60 минут 8,10 ммоль/л, через 90 минут 7,14 ммоль/л и через 120 минут 5,87 ммоль/л.

Анализ полученных данных показал, что участники, употреблявшие высокоуглеводную пищу в сочетании с чаем с корицей, имели более благоприятные значения уровня глюкозы в крови после приема пищи по сравнению с группой, потреблявшей только высокоуглеводную пищу. Это указывает на положительное влияние чая с корицей на метаболизм глюкозы.

Изучение динамики уровня глюкозы в крови у обеих групп позволило выявить, что потребление чая с корицей способствует более плавному повышению и снижению уровня глюкозы после приема пищи. Таким образом, можно предположить, что чай с корицей может играть роль в регуляции уровня сахара в крови, что особенно важно для профилактики гипергликемии и связанных с ней заболеваний.

Дальнейшие исследования необходимы для подтверждения этих выводов на более широкой популяции и для выяснения механизмов действия корицы на метаболизм глюкозы. Важно также изучить долгосрочные эффекты регулярного употребления чая с корицей и возможные

побочные эффекты, чтобы определить оптимальные дозировки и условия использования этого натурального средства.

Список литературы:

1. Hlebowicz J., Darwiche G., Björgell O., Almér L.-O. Effect of cinnamon on postprandial blood glucose, gastric emptying, and satiety in healthy subjects. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2007;85(6):1552–1556.
2. Monnier L., Lapinski H., Colette C. Contributions of fasting and postprandial plasma glucose increments to the overall diurnal hyperglycemia of type 2 diabetic patients. *Diabetes Care*. 2003;26(3):881–885.
3. Suksomboon N., Poolsup N., Boonkaew S., Suthisisang C.C. Meta-analysis of the effect of herbal supplement on glycemic control in type 2 diabetes. *Journal of Ethnopharmacology*. 2011;137(3):1328–1333.

РАЗДЕЛ 4.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

4.1. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТЕРОИДИНДУЦИРОВАННОГО ОСТЕОПОРОЗА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОСТАТИКОВ

Косенко Владислав Анатольевич

*ассистент,
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Демидов Игорь Анатольевич

*канд. мед. наук, ассистент,
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Дубатова Ирина Владимировна

*канд. мед. наук, доц.,
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF STEROID-INDUCED OSTEOPOROSIS IN PATIENTS WITH ULCERATIVE COLITIS DURING THE USE OF CYTOSTATICS

Vladislav Kosenko

*Assistant,
Rostov State Medical University
of the Ministry of Health
of the Russian Federation,
Russia, Rostov-on-Don*

Igor Demidov

*Candidate of Medical Sciences, assistant,
Rostov State Medical University
of the Ministry of Health
of the Russian Federation,
Russia, Rostov-on-Don*

Irina Dubatova

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Rostov State Medical University
of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Russia, Rostov-on-Don*

Аннотация. В статье установлена связь между развитием остеопороза у больных язвенным колитом при системном применении глюкокортикоидов с более частым применением метотрексата и азатиоприна в отличие от 6-меркаптопурина. Ввиду установленного факта, назначение метотрексата и азатиоприна у больных язвенным колитом при высоком риске стероидиндуцированного остеопороза должно быть ограничено.

Abstract. The article established a connection between the development of osteoporosis in patients with ulcerative colitis with systemic use of glucocorticoids with the more frequent use of methotrexate and azathioprine in contrast to 6-mercaptopurine. In view of this established fact, the prescription of methotrexate and azathioprine in patients with ulcerative colitis with a high risk of steroid-induced osteoporosis should be limited.

Ключевые слова: язвенный колит, глюкокортикоиды, цитостатические препараты, остеопороз.

Keywords: ulcerative colitis, glucocorticoids, cytostatic drugs, osteoporosis.

Больные с воспалительными заболеваниями кишечника имеют повышенный риск остеопороза по сравнению с населением в целом. При системном и длительном приеме глюкокортикоидов при аутоиммунных заболеваниях, включая язвенный колит, у 50% больных развивается стероидиндуцированный остеопороз [1]. К настоящему времени недостаточно изучены патогенетические критерии выделения больных язвенным колитом с высоким риском развития остеопороза, а также имеется потребность в оценке влияния цитостатической терапии на развитие костного ремоделирования при длительном приеме глюкокортикоидов при воспалительных заболеваниях кишечника.

Целью работы явилось оценить сопряжение между развитием стероидиндуцированного остеопороза у больных язвенным колитом с предшествующим и сочетанным применением с глюкокортикоидами цитостатиков различных групп.

При выполнении работы были обследованы 118 пациентов со средне-тяжелым язвенным колитом (МКБ 10 K51) хронического рецидивирующего течения от 18 до 44 лет обоего пола. В группу обследуемых включали больных с левосторонним поражением толстой кишки.

Критерии включения больных в исследование были следующими: подтвержденный эндоскопически диагноз левостороннего язвенного колита средне-тяжелого течения; рецидив заболевания; предшествующая длительность заболевания не менее 12 месяцев; наличие в анамнезе не менее двух рецидивов; показание для системного введения глюкокортикоидов на момент включения в исследование (отсутствие эффективности двухнедельного применения 5-аминосалициловой кислоты), трехкурсовое проспективное использование системных глюкокортикоидов при лечении в течение 12 месяцев; исходное отсутствие остеопороза до включения пациентов в исследование; отсутствие в предшествующей терапии язвенного колита среди базовых препаратов глюкокортикостероидов. Больных наблюдали в течение 18 месяцев.

Критерии исключения: нарушение выполнения рекомендаций по протоколу лечения и мониторинга за больным.

Все пациенты подписывали добровольное информированное согласие для участия в исследовании. Исследование одобрено Локальным этическим комитетом Ростовского государственного медицинского университета.

У больных исходно и каждый 6 месяцев выполняли рентгеновскую остеоденситометрию поясничных позвонков. Выделяли две

подгруппы в зависимости от формирования стероидзависимого остеопороза при лечении глюкокортикоидами. Прием цитостатиков выявляли при анализе историй болезни пациентов. Сопряжение между стероидзависимым остеопорозом и приемом цитостатиков анализировали по методу построения таблиц сопряженности и расчета критерия Хи квадрат Пирсона.

После 6 месяцев наблюдения доля пациентов с остеопорозом соответствовала 9 (7,6%), через 12 месяцев – 17 (14,4%) больных. В конце наблюдения после трех курсов системного приема глюкокортикоидов остеопороз по остеоденситометрическим признакам был выявлен у 23 (19,5%) больных язвенным колитом.

До включения пациентов в исследование 48 (40,7%) больных получали цитостатическую терапию. Из них у 19 (39,6%) пациентов в терапию язвенного колита был включен метотрексат, у 14 (29,2%) больных использовали азатиоприн и у 15 (31,2%) – 6-меркаптопурин. Тиопурины (азатиоприн и 6-меркаптопурин) использовали чаще, чем метотрексат: 60,4% против 39,6%.

Структура цитостатиков, используемых в первые 6 месяцев после включения пациентов в исследование, представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Структура цитостатической терапии у больных язвенным колитом в течение первых 6 месяцев наблюдения с учетом формирования стероидиндуцированного остеопороза

Цитостатик	Остеопороз есть (n=9)		Остеопороза нет (n=109)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Метотрексат	6	66,7	13	11,9	0,0001
Азатиоприн	2	22,2	12	11,0	
6-меркаптопурин	0	0	14	12,8	
Нет цитостатиков	1	11,1	70	64,2	

В подгруппе с остеопорозом частота использования цитостатиков была выше. Причем, среди пациентов, у которых развился остеопороз, метотрексат применяли чаще (66,7% против 11,9%), чем у больных без остеопороза. Построение таблиц сопряженности и применение критерия Хи квадрат Пирсона позволило выявить статистическую значимость различия структуры цитостатической терапии в зависимости от развития остеопороза.

В течение 12 месяцев после включения пациентов в исследование все больные получали цитостатики как поддерживающие препараты во

время и после использования глюкокортикоидов. При развитии остеопороза пациенты чаще принимали метотрексат (41,2% против 12,9%) и азатиоприн (35,3% против 12,9%) в сравнении с больными, у которых остеопороз не развился ($p=0,0002$) (таблица 2).

Таблица 2.

Структура цитостатической терапии у больных язвенным колитом в течение 12 месяцев наблюдения с учетом формирования стероидиндуцированного остеопороза

Цитостатик	Остеопороз есть (n=17)		Остеопороза нет (n=101)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Метотрексат	7	41,2	13	12,9	0,0002
Азатиоприн	6	35,3	13	12,9	
б-меркаптопурин	4	23,5	75	74,2	

За весь период наблюдения в течение 18 месяцев развитие стероидиндуцированного остеопороза было сопряжено с более частым применением метотрексата (34,8% против 15,8%) и азатиоприна (47,8% против 18,9%) ($p=0,0002$) (таблица 3).

Таблица 3.

Структура цитостатической терапии у больных язвенным колитом в течение 18 месяцев наблюдения с учетом формирования стероидиндуцированного остеопороза

Цитостатик	Остеопороз есть (n=23)		Остеопороза нет (n=95)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Метотрексат	8	34,8	15	15,8	0,0002
Азатиоприн	11	47,8	18	18,9	
б-меркаптопурин	4	17,4	62	65,3	

Таким образом, сопряжение между развитием остеопороза при системном применении глюкокортикоидов отличалось более частым применением метотрексата и азатиоприна. Предположительно, связь между применением метотрексата и азатиоприна в подгруппе больных со стероидиндуцированным остеопорозом можно объяснить выраженным неблагоприятным влиянием данных цитостатиков на биосинтез белков. Метотрексат способствует нарушению синтетических процессов в клетке (в частности биосинтеза белков и нуклеиновых кислот) [2], что в дальнейшем может сказаться на функциональный и регенераторный

потенциал остеоцитов при применении глюкокортикоидов. Азатиоприн, благодаря своим метаболитам, в большей мере, чем 6-меркаптопурин, противодействует метаболизму пуринов и ингибирует синтез ДНК, РНК и белков. Однако, также, как и 6-меркаптопурин, может вмешиваться в клеточный метаболизм и ингибировать митоз [3]. Основное действие 6-меркаптопурина связано не столько с угнетением белкового обмена, а сколько с остановкой синтеза ДНК в пролиферирующих клетках во время клеточного цикла [3].

Ввиду установленных фактов, назначение метотрексата и азатиоприна у больных язвенным колитом при высоком риске стероидиндуцированного остеопороза должно быть ограничено. Ввиду негативного влияния на белковый обмен такие цитостатические препараты как метотрексат и азатиоприн нежелательны при системном применении стероидов в сравнении с 6-меркаптопурином.

Список литературы:

1. Танковский В.Э., Иванов А.Н. Неспецифический язвенный колит. Российский общенациональный офтальмологический форум. – 2018. № 2.
2. Campbell J.M., Bateman E., Stephenson M.D., Bowen J.M., Keefe D.M., Peters M.D. J. Methotrexate-induced toxicity pharmacogenetics: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*. – 2016. 78(1).
3. Bianchetti D., Salvador Nunes L., André P., Schoepfer A., Moradpour D., Chtioui H. Metabolism and therapeutic monitoring of azathioprine in gastroenterology and hepatology. *Rev Med Suisse*. – 2022 Aug 31. 18(793).

РАЗДЕЛ 5.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

5.1. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Омаров Исраил Тохтабекович

магистрант,
Казахский национальный университет
им. Аль – Фараби,
ЕМВА – Деловое администрирование
в здравоохранении,
Казахстан, г. Алматы

Камхен Виталий Брониславович

PhD, доц.,
Казахский национальный университет
им. Аль – Фараби,
Казахстан, г. Алматы

Ауезова Эльмира Тугельбаевна

PhD,
Казахский национальный университет
им. Аль – Фараби,
Казахстан, г. Алматы

Ешмагамбетов Олжас Кайратович

магистр,
здравоохранения по специальности
Общественное здравоохранение,
Казахский национальный университет
им. Аль – Фараби,
Казахстан, г. Алматы

Аннотация. В современной динамичной среде здравоохранения повышение конкурентоспособности становится ключевой задачей для медицинских организаций. Настоящий литературный обзор направлен на анализ актуальных вопросов, связанных с этой проблемой, включая стратегические подходы, инновационные технологии и управленческие практики, направленные на улучшение качества услуг и эффективности системы здравоохранения.

Ключевые слова: конкурентоспособность, медицинская организация, здравоохранение.

В связи с тем, что медицинские организации становятся частью рыночной экономики, появляется необходимость эффективного использования имеющихся ресурсов и создания новых конкурентных преимуществ [1]. Это связано с постепенным увеличением расходов на здравоохранение, которые свидетельствуют о желании правительства улучшить материально-техническую базу и усилить конкурентоспособность системы здравоохранения в целом. [2,3]

Вместе с тем здравоохранение западных стран движется к пациенто-ориентированной медицине, что приводит к необходимости объединения и интеграции процессов в лечебно-профилактических учреждениях.

В современных цивилизованных странах здравоохранение считается одной из важнейших отраслей в развитии экономики. Финансирование здравоохранения до 4% ВВП приносит стране прирост ВВП на 4,5 долларов на каждый вложенный в здравоохранение доллар США. На уровне государственных решений правительство Республики Казахстан разработало и приняло государственную программу развития здравоохранения, проведя значительную модернизацию системы здравоохранения на 2011-2015 гг. и продолжая эту работу в рамках государственной программы "Денсаулык" на 2016-2019 годы. Однако, медицина является отраслью постоянного развития, и процесс совершенствования системы идет непрерывно. Для достижения целей развития Казахстан должен преодолеть разрыв в развитии между странами ОЭСР и Казахстаном во всех отраслях и сферах деятельности, в том числе в здравоохранении, формируя конкурентоспособное здравоохранение. Участие здравоохранения в процессах глобализации приводит к усилению конкуренции, и победившие в борьбе получают возможности для модернизации производства, сохранения рабочих мест и увеличения доходности учреждения. Сегодня термины "конкуренция" и "конкурентоспособность" тщательно изучаются в научных кругах и широко применяются в экономической литературе.

Уже с А. Смита началось развитие теорий конкурентоспособности, который в своих трудах описал факторы, определяющие доминирование стран в мире торговли (земля, капитал, природные ресурсы и труд) и сформулировал теорию абсолютных преимуществ. Важным аспектом благосостояния наций является не количество накопленного золота, а способность страны производить товары и услуги более эффективно и дешевле, чем другие, что позволяет ей иметь абсолютное преимущество. А. Смит считал, что конкуренция представляет собой правильное соперничество между продавцами, которые стремятся контролировать рынок путем изменения цен в зависимости от спроса на товары. Основным способом борьбы за победу на рынке является установление цен. [8].

Согласно Дж. Стиглеру, конкуренция является процессом реакции на появление новых игроков на рынке и способ достижения нового равновесия, который основывается на борьбе между конкурентами за достижение относительных преимуществ. [9].

Д. Риккардо продолжил развитие теории А. Смита, создав более полную теоретическую модель совершенной конкуренции. Он доказал, что страна может иметь выгоду от международной торговли даже тогда, когда нет преимуществ в производстве какого-либо продукта. Если у страны есть относительные преимущества и более низкие издержки на производство, чем у других стран, то она может специализироваться на производстве этих товаров и экспортировать их. Теория сравнительных преимуществ дальше развивалась Э. Хекшером и Б. Олином, которые выделили страны по уровню насыщенности факторами производства. В соответствии с их теорией, страна экспортирует товары, для производства которых используется интенсивно фактор производства, доступный в избытке, и импортирует товары, для производства которых не хватает определенных факторов производства.

Майкл Портер, известный американский экономист, продолжил развитие теории сравнительных преимуществ. Его исследования предоставляют новое обоснование и объяснение процессов международного обмена в связи с конкуренцией, используя новое понятие "конкурентное преимущество". По словам М. Портера, "новая теория должна идти дальше, чем теория сравнительных преимуществ, она должна анализировать конкурентное преимущество страны, исходя из того, что конкуренция – это динамичный и развивающийся процесс"[10]. Для того, чтобы определить конкурентоспособность отрасли, необходимо учитывать наличие технических, экономических и организационных условий для производства, сбыта и создания продукции высокого качества в соответствии с потребностями различных групп потребителей. Отрасль может иметь конкурентные преимущества, такие как развитая

инфраструктура и состояние фирм и предприятий, работающих в этой отрасли. Однако, для достижения конкурентоспособности отрасли необходимо наличие высококонкурентных предприятий.

В отрасли здравоохранения конкуренция оказывает влияние на все участники рынка. Различные исследования показывают, что конкуренция может повысить качество медицинской помощи, улучшить механизмы ее предоставления и снизить затраты с течением времени. Некоторые исследования связывают конкуренцию с качеством медицинской помощи [14], расходами на здравоохранение [15] и удовлетворенностью пациентов [16]. Увеличение ценности медицинских услуг можно получить при повышении качества и улучшении механизмов их предоставления, а это, в свою очередь, приведет к снижению затрат и улучшению удовлетворенности пациентов. Первый компонент включает медицинский персонал, включая врачей и средний медицинский персонал. Врачи могут конкурировать за пациентов, которые могут оплачивать услуги, и за пациентов с медицинским страхованием. Конкуренция в этом случае основана на месте расположения клиники, репутации и специализации врачей [18]. Квалификация медицинского персонала, в том числе врачей, является важным фактором, который влияет на качество медицинских услуг. Следовательно, показатели, такие как количество врачей, доля узких специалистов и количество среднего медицинского персонала, могут быть использованы для определения качества медицинских услуг. Второй компонент представлен организациями здравоохранения, такими как больницы и поликлиники. Они конкурируют за врачей, сторонних плательщиков и пациентов [19].

Выводы. Мы провели исследование, учитывая специфические характеристики здравоохранения и факторы, влияющие на конкурентоспособность, и определили свое понимание конкурентоспособного здравоохранения. Это означает, что здравоохранение должно обеспечивать здоровое население, предоставляя доступную и качественную медицинскую помощь, соответствующую международным стандартам, обладать достаточным финансированием, материально-технической базой, эффективным управлением и устойчивой инфраструктурой при минимальных затратах. Конкурентоспособность здравоохранения складывается из конкурентоспособности медицинских услуг и медицинских организаций.

Список литературы:

1. Анализ частных расходов на здравоохранение в Казахстане и предложения по их снижению. Аналитический обзор для формирования политики (Policy Brief) Министерство здравоохранения Республики Казахстан РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения», Нур-Султан, 2019 г. Источник: www.rcrz.kz

2. Омирбаева Б., Загидуллина Г., Гаитова К. Анализ расходов на здравоохранение в Казахстане для эффективного планирования // *Norwegian Journal of Development of the International Science*. 2020. №39-3.
3. Аналитический отчет по Национальным счетам здравоохранения за 2018 год, 2019. Источник: www.rcrz.kz
4. Акулин И.М., Организационно-правовые принципы концепции университетской клиники как основы для научно-практического междисциплинарного сотрудничества // *Петербургский юрист*. – 2015. – № 3 (7). с. 20-43.
5. Аканов А.А., Тулебаев К.А., Калмаханов С.Б., Турдалиева Б.С., «Внедрение инновационной модели «UNI Clinic» КазНМУ», Отчет о научно-исследовательской работе, Алматы, 2019
6. Программа развития некоммерческого акционерного общества "Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова" на 2019 – 2023 годы
7. Цель и миссия университетской клиники НАО «КазНМУ». Источник: <https://uniclinic.kaznmu.kz/>
8. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Ось-89, 1997. – 255 с.
9. Стиглер Дж. Совершенная конкуренция: исторический ракурс // *Вехи экономической мысли: теория фирмы: в 3 т. / под ред. В.М. Гальперина*. – СПб.: Экон. шк., 2000. – Т. 2. – 300 с.
10. Портер М. Международная конкуренция / пер. с англ.; под ред. В.Д. Щетинина. – М., 1993. – 157 с.
11. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations // <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>.
12. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации: учеб. пособие. – М.: ЭКСМО, 2005. – 544 с.
13. Гельвановский М., Жуковская В., Трофимова И. Конкурентоспособность в микро-, мезо- и макроуровневом измерениях // *Российский экономический журнал*. – 1998. – №3. – С. 34.
14. Zwanziger J., Melnick G. Can managed care plans control health care costs // *Health Affairs*. – 1996. – Vol. 15(2). – P. 185-199.
15. Robinson J.C., Luft H.S. Competition, regulation, and hospital costs, 1982 to 1986 // *JAMA*. – 1988. – Vol. 260(18). – P. 2676-2681.
16. Miller R. Competition in the health system: good news and bad news // *Health Affairs*. – 1996. – Vol. 15(2). – P. 107-200.
17. Rivers P.A., Glover S.H. Health care competition, strategic mission, and patient satisfaction: research model and propositions // *J Health Organ Manag*. – 2008. – Vol. 22(6). – P. 627–641.
18. Greenberg W. Competition, Regulation and Rationing in Health Care. – Ann Arbor: Health Administration Press, 1991. – 188 p.
19. Harris I.C., McDaniel R.R.Jr. Untangling healthcare competition // *Health Progress*. – 1993. – Vol. 74(9). – P. 20-23.
20. Дроздова А.В. Понятие медицинской услуги как гражданско-правовой категории // *Сибирский юридический вестник*. – 2004. – №3. – С. 42-46.

ХИМИЯ

РАЗДЕЛ 6.

ХИМИЯ

6.1. БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МОЧИ У ХОККЕИСТОВ

Кончиц Даниил Юрьевич

студент,

*Гомельский государственный
медицинский университет,
Беларусь, г. Гомель*

Антонов Владислав Андреевич

студент,

*Гомельский государственный
медицинский университет,
Беларусь, г. Гомель*

Дрозд Екатерина Александровна

преподаватель, канд. биол. наук,

*Гомельский государственный
медицинский университет,
Беларусь, г. Гомель*

Аннотация. В современной теории и методике спортивной тренировки одним из самых важнейших требований к тренировочному процессу хоккеистов является рациональное соотношение тренировочных нагрузок с учётом физического развития и функциональных возможностей

организма. Для контроля тренировочного процесса широко используются клиничко-диагностические методы исследования. Общий анализ мочи даёт возможность изучить объём каждого мочеиспускания, реакцию и относительную плотность мочи, её цвет и прозрачность, позволяет обнаружить её нормальные и патологические клеточные составляющие и относится к простым диагностическим методам исследования.

Ключевые слова: эпителий, лейкоциты, хоккеисты, анализ мочи.

Исследование проводилось по данным УЗ Гомельский областной диспансер спортивной медицины. В ретроспективное исследование были включены показатели анализов мочи спортсменов за период времени 2021–2023 гг., исходя из данным амбулаторных карт 57 человек: участников двух гомельских команд (основной состав и резервный), специализирующихся на игре в хоккей с шайбой на льду и имеющих высокую квалификацию. В процессе изучения также оказались следующие показатели анализа – цвет, мутность, слизь, эпителий, бактерии, соли, плоский эпителий, эритроциты, лейкоциты, реакция pH, относительная плотность, сахар, общий белок. Возраст спортсменов варьировался от 18 до 30 лет, за трёхлетний период (2021–2023 года). Использовались методы описательной и сравнительной характеристики. Интенсивные физические упражнения могут привести к неправильной гидратации и гломерулярной фильтрации из-за наличия белков большой молекулярной массы, которые наносят вред почкам (например, это может привести к образованию почечных камней). В нашей работе оценивались показатели анализов мочи двух команд хоккеистов (с шайбой) как средства для мониторинга биохимических параметров изменений мочевыделительной системы, включая pH, относительную плотность, цвет, внешний вид, наличие бактерий, плоских клеток, лейкоцитов, эритроцитов, белка, глюкозы, кетонов. При анализе данных, перечисленных выше, за пределы нормы выходили такие показатели как эпителий и лейкоциты. Отклонения подобного рода можно представить в виде графиков в соотношении с количеством спортсменов в команде. (Рисунок 1, Рисунок 2)

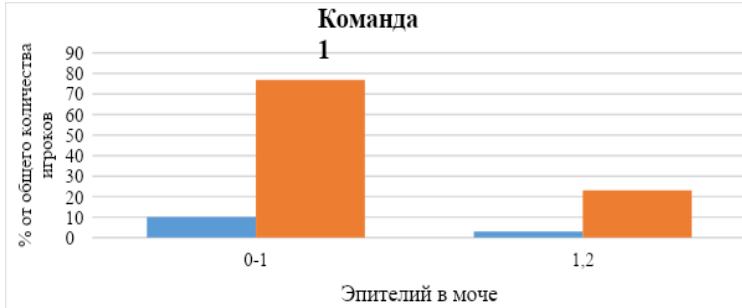


Рисунок 1. Сравнительная характеристика наличия эпителия в моче среди участников команды 1

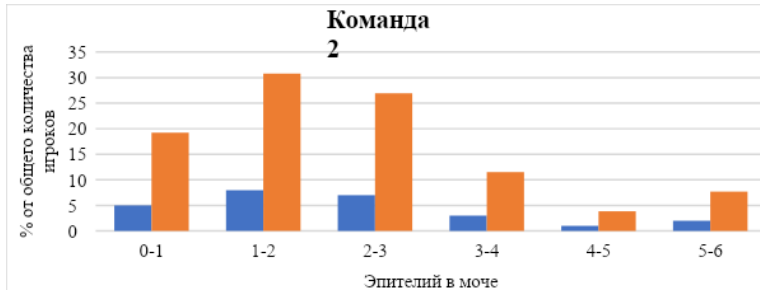


Рисунок 2. Сравнительная характеристика наличия эпителия среди участников команды 2

При анализе данных графиков можно выявить следующее: такой показатель как эпителий выходит за границу нормы только у команды 2 и составляет 6 % от общего количества спортсменов данной команды. Показатель эпителия превышает норму в 0,4–0,5 раза. Данное превышение может свидетельствовать о воспалительных процессах мочевыводящих путей или предстательной железы. Проанализировав данные команды 1, отклонения по данному показателю не были выявлены.

Следующий показатель, выходящий за пределы нормы – лейкоциты. Его можно представить в виде процентного соотношения между участниками двух команд.



Рисунок 3. Сравнительная характеристика наличие лейкоцитов в моче среди участников команды 1

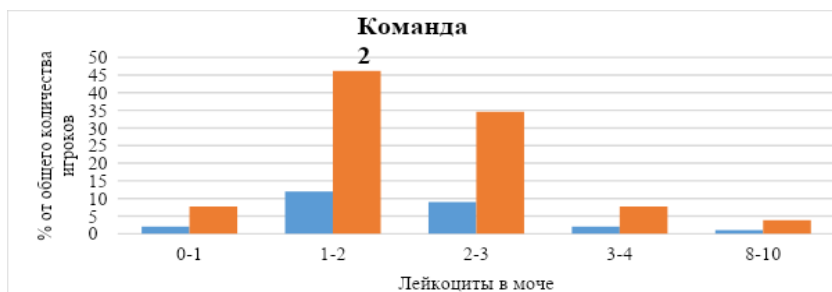


Рисунок 4. Сравнительная характеристика наличия лейкоцитов в моче среди участников команды 2

При анализе данных графиков было выявлено, что рассматриваемый показатель превышал норму у 4 % спортсменов команды 2. Показатель *лейкоциты* превышал границу нормы в 1,5–2 раза. Такое повышенное количество лейкоцитов может свидетельствовать о различных развитиях воспалительных процессов мочевыводящих путей, например: пиелонефрит, гломерулонефрит, кандидоз или цистит. Отклонения по данному показателю у команды 1 не были обнаружены.

Заключение

В результате проведённого исследования можно сделать вывод о том, что для выяснения развития патологий мочевыводящих путей необходимо динамическое наблюдение за результатами анализов мочи. Результаты анализов мочи нерегулярны, из чего следует, что проследить динамику по одному измерению достаточно затруднительно, потому что даже за последние 3 года результаты анализов имеются не у каждого хоккеиста. Ведь относительно регулярные данные были найдены только за трёх-летний период (2021–2023 года). Остальные данные были единичными

и с разрывом в 2–4 года, поэтому мы решили проанализировать только данный трёхлетний период (2021–2023).

Так же хотелось бы упомянуть о систематической ошибке отбора^[3] (по-другому ее называют – ошибка выжившего). Проще говоря, это один из видов ошибки отбора, когда по одной группе объектов (в нашем случае – это спортсмены, которые остались играть в командах) информации много, а по другой (в нашем случае – это спортсмены, которые завершили свою игровую деятельность из-за каких-либо заболеваний) – практически нет. В результате мы учитываем только часть информации, игнорируя противоположные, но существующие на практике случаи. У хоккеистов старше 18 лет заболевания мочевыделительной системы не наблюдаются, следовательно, в профессиональный хоккей остаются играть молодые люди, не подверженные заболеваниям мочевыделительной системы. Исходя из этого, можно сделать ложный вывод о том, что длительное воздействие холода никак не отражается на здоровье игроков, т.к. показатели данных хоккеистов, которые больше не играют, чаще всего игнорируются. Например, известны случаи, когда молодые хоккеисты с заболеваниями мочевыделительной системы, вызванными спецификой вида спорта, на самом деле были отстранены ещё до начала ежегодной сдачи анализа мочи в диспансерах и не были учтены при анализе. Поэтому одним из ключевых аспектов выводов нашей статьи является утверждение о том, что для полного понимания, почему у хоккеистов возникают какие-либо хронические заболевания мочевыводящих путей, следует обращать внимание на анализы спортсменов, которые были отстранены.

Список литературы:

1. Колесов С.А., Рахманов Р.С., Блинова Т.В., Страхова Л.А., Хайров Р.Ш. Особенности метаболизма организма хоккеистов высшей квалификации в ходе соревновательного периода // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – №1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-metabolizma-organizma-hokkeistov-vysshey-kvalifikatsii-v-hode-sorevnovatelno-go-perioda> (дата обращения: 25.04.2024).
2. Ahmadinejad Z, Alijani N, Mansori S, Ziaee V. Common sports-related infections: a review on clinical pictures, management and time to return to sports // Asian Journal of Sports Medicine. – 2014. – Vol. 5 (1). – Pp. 1-9. doi: 10.5812/asj-sm.34174.
3. Bello AK, Levin A, Tonelli M, Okpechi IG, Feehally J, Harris D, Jindal K, Salako BL, Rateb A, Osman MA, Qarni B, Saad S, Lunney M, Wiebe N, Ye F, Johnson DW. Assessment of Global Kidney Health Care Status // JAMA. – 2017. – Vol. 317 (18). – Pp. 1864–1881. doi: 10.1001/jama.2017.4046.

4. Neugent M.L., Hulyalkar N.V., Nguyen V.H., Zimmern P.E., De Nisco N.J. Advances in Understanding the Human Urinary Microbiome and Its Potential Role in Urinary Tract Infection // *Micro Biology*. – 2020. – Vol. 28. –Vol. 11(2). e00218-20. doi: 10.1128/mBio.00218-20.
5. Pero R., Brancaccio M., Mennitti C., Gentile L., Arpino S., De Falco R., Leggi-ero E., Ranieri A., Pagliuca C., Colicchio R. Urinary Biomarkers: Diagnostic Tools for Monitoring Athletes' Health Status // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2020. – Vol. 17(17). – Pp. 60–65. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176065>.
6. Samudrala D., Geurts B., Brown P.A., Szymańska E., Mandon J., Jansen J., Buydens L., Harren F.J., Cristescu S.M. Changes in urine headspace composition as an effect of strenuous walking // *Metabolomics*. 2015. –Vol. 11(6). – Pp. 1656–1666. doi: 10.1007/s11306-015-0813-8.

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ**

*Сборник статей по материалам LXVII международной
научно-практической конференции*

№ 4 (67)
Май 2024 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 23.05.24. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 2,75. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: med@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 1

16+



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru